

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Yuichi YAMAGUCHI
Title: SYSTEM FOR HIRING TAXI, HANDY TERMINAL FOR DOING
THE SAME, AND METHOD OF DOING THE SAME
Appl. No.: Unassigned
Filing Date: 11/05/2003
Examiner: Unassigned
Art Unit: Unassigned

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

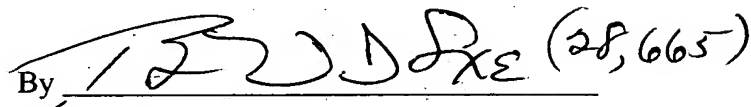
Japanese Patent Application No. 2002-321935
filed 11/06/2002.

Respectfully submitted,

Date: November 5, 2003

FOLEY & LARDNER
Customer Number: 22428
Telephone: (202) 672-5407
Facsimile: (202) 672-5399

By


for David A. Blumenthal
Attorney for Applicant
Registration No. 26,257

天
US

A438

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 6 日
Date of Application:

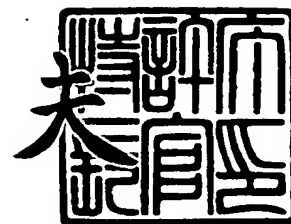
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 2 1 9 3 5
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 2 1 9 3 5]

出 願 人 日 本 電 気 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 1 2 8 5

【書類名】 特許願

【整理番号】 53210901

【提出日】 平成14年11月 6日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G08G 1/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

 【氏名】 山口 雄一

【特許出願人】

 【識別番号】 000004237

 【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100088812

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 ▲柳▼川 信

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 030982

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9001833

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 タクシーサービスシステム、携帯端末装置及びそれに用いるタクシーサービス方法並びにそのプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯端末から当該携帯端末の現在位置周辺のタクシーの搭載機器に対して配車依頼を送信するタクシーサービスシステムであって、

前記携帯端末の現在位置情報を取得するGPS (Global Positioning System) 機能と、

前記GPS機能で取得された前記携帯端末の現在位置情報と前記タクシーの位置情報とから当該タクシーが前記携帯端末の現在位置に到着する到着時刻を算出する手段とを有することを特徴とするタクシーサービスシステム。

【請求項 2】 前記到着時刻を算出する手段を前記携帯端末の内部に配設したことを特徴とする請求項 1 記載のタクシーサービスシステム。

【請求項 3】 前記到着時刻を算出する手段を前記携帯端末の外部に配設したことを特徴とする請求項 1 記載のタクシーサービスシステム。

【請求項 4】 前記タクシーに関するタクシー情報を蓄積するタクシー情報サーバを含み、

前記携帯端末は、前記タクシー情報サーバから取得した前記タクシー情報を表示することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか記載のタクシーサービスシステム。

【請求項 5】 前記タクシー情報は、前記タクシーの現在位置情報と、前記タクシーの料金情報と、前記タクシーの運転者の年齢及び勤続年数と、前記運転者のコメントと、前記タクシーに以前乗車した利用者のコメントとのうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 4 記載のタクシーサービスシステム。

【請求項 6】 前記携帯端末は、前記タクシー情報を複数表示し、その表示されたタクシー情報の中から前記配車依頼を送信するタクシーを選択自在としたことを特徴とする請求項 4 または請求項 5 記載のタクシーサービスシステム。

【請求項 7】 前記携帯端末は、前記タクシー情報の前記タクシー情報サー

バからのダウンロードをパケット網とパケット網ゲートウェイとを用いてインターネット経由で行うことを特徴とする請求項4から請求項6のいずれか記載のタクシーサービスシステム。

【請求項8】 前記携帯端末は、前記タクシー情報の前記タクシー情報サーバからのダウンロードを携帯電話網とISP (Internet Service Provider) アクセスポイントとを用いてインターネット経由で行うことを特徴とする請求項4から請求項6のいずれか記載のタクシーサービスシステム。

【請求項9】 利用したタクシーの前記タクシー情報を保存する保存手段を含み、前記保存手段に保存された前記タクシー情報を基に当該タクシー情報に対応するタクシーの現在位置情報を前記タクシー情報サーバから取得して当該タクシーの到着時刻を算出して前記携帯端末に表示することを特徴とする請求項4から請求項8のいずれか記載のタクシーサービスシステム。

【請求項10】 前記タクシーの配車依頼後に前記携帯端末の位置データと当該タクシーの位置データとのうちの少なくとも一方をリアルタイムに送信することを特徴とする請求項1から請求項9のいずれか記載のタクシーサービスシステム。

【請求項11】 前記携帯端末からの前記利用者のコメントをインターネットを介して前記タクシー情報サーバに送信することを特徴とする請求項5記載のタクシーサービスシステム。

【請求項12】 前記タクシーの配車依頼の要求時に目的地データを当該配車依頼を要求するタクシーに送信する手段を前記携帯端末に含むことを特徴とする請求項1から請求項11のいずれか記載のタクシーサービスシステム。

【請求項13】 利用したタクシーの走行経路データを保存する走行経路データ保存手段を前記携帯端末に含むことを特徴とする請求項1から請求項12のいずれか記載のタクシーサービスシステム。

【請求項14】 自端末から自端末の現在位置周辺のタクシーの搭載機器に対して配車依頼を送信する携帯端末装置であって、

自端末の現在位置情報を取得するGPS (Global Positioning

ng System) 機能と、

前記GPS機能で取得された自端末の現在位置情報と前記タクシーの位置情報とから当該タクシーが自端末の現在位置に到着する到着時刻を算出する手段とを有することを特徴とする携帯端末装置。

【請求項15】 前記タクシーに関するタクシー情報を蓄積するタクシー情報サーバから取得した前記タクシー情報を表示する手段を含むことを特徴とする請求項14記載の携帯端末装置。

【請求項16】 携帯端末から当該携帯端末の現在位置周辺のタクシーの搭載機器に対して配車依頼を送信するタクシーサービス方法であって、

前記携帯端末の現在位置情報をGPS (Global Positioning System) 機能にて取得するステップと、

前記GPS機能で取得された前記携帯端末の現在位置情報と前記タクシーの位置情報とから当該タクシーが前記携帯端末の現在位置に到着する到着時刻を算出するステップとを有することを特徴とするタクシーサービス方法。

【請求項17】 前記タクシーに関するタクシー情報を蓄積するタクシー情報サーバから前記タクシー情報を取得するステップを含み、取得した前記タクシー情報を前記携帯端末に表示することを特徴とする請求項16記載のタクシーサービス方法。

【請求項18】 携帯端末から当該携帯端末の現在位置周辺のタクシーの搭載機器に対して配車依頼を送信するタクシーサービス方法のプログラムであって、コンピュータに、前記携帯端末の現在位置情報をGPS (Global Positioning System) 機能にて取得する処理と、前記GPS機能で取得された前記携帯端末の現在位置情報と前記タクシーの位置情報とから当該タクシーが前記携帯端末の現在位置に到着する到着時刻を算出する処理とを実行させるためのプログラム。

【請求項19】 前記コンピュータに、前記タクシーに関するタクシー情報を蓄積するタクシー情報サーバから前記タクシー情報を取得する処理を実行させ、取得した前記タクシー情報を前記携帯端末に表示させることを特徴とする請求項18記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明はタクシーサービスシステム、携帯端末装置及びそれに用いるタクシーサービス方法並びにそのプログラムに関し、特にタクシーを利用者の指定した場所まで配車するタクシーサービス方法に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来、この種のタクシーサービス方法としては、タクシーを利用者の指定した場所（現在位置）まで配車する際に、その場所にタクシーが到着する到着時間を算出する方法がある（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

この方法では、タクシーの利用者自らが入力する現在位置データと、GPS（Global Positioning System：全地球測位システム）無線部を持ったタクシーのタクシー位置データとによって、利用者の指定した場所（現在位置）への到着時間を算出している。

【0004】**【特許文献1】**

特開2002-157689号公報（第7、8頁、図1）

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、上述した従来のタクシーサービス方法では、現在位置情報を入力しなければ、到着時間を算出することができないため、リアルタイムな到着時間を算出することができないという問題がある。

【0006】

また、従来のタクシーサービス方法では、周辺のタクシー情報を表示させ、タクシーの利用者が欲する様々なタクシー情報を提供することができないという問題がある。

【0007】

そこで、本発明の目的は上記の問題点を解消し、利用者が現在位置を入力することなく、タクシーの到着時間を知ることができるタクシーサービスシステム、携帯端末装置及びそれに用いるタクシーサービス方法並びにそのプログラムを提供することにある。

【0008】

また、本発明の他の目的は、タクシーの利用者が欲する様々なタクシー情報を容易に得ることができるタクシーサービスシステム、携帯端末装置及びそれに用いるタクシーサービス方法並びにそのプログラムを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明によるタクシーサービスシステムは、携帯端末から当該携帯端末の現在位置周辺のタクシーの搭載機器に対して配車依頼を送信するタクシーサービスシステムであって、

前記携帯端末の現在位置情報を取得するGPS (Global Positioning System) 機能と、

前記GPS機能で取得された前記携帯端末の現在位置情報と前記タクシーの位置情報とから当該タクシーが前記携帯端末の現在位置に到着する到着時刻を算出する手段とを備えている。

【0010】

本発明による他のタクシーサービスシステムは、上記の構成のほかに、前記タクシーに関するタクシー情報を蓄積するタクシー情報サーバを具備し、

前記携帯端末は、前記タクシー情報サーバから取得した前記タクシー情報を表示している。

【0011】

本発明による携帯端末装置は、自端末から自端末の現在位置周辺のタクシーの搭載機器に対して配車依頼を送信する携帯端末装置であって、

自端末の現在位置情報を取得するGPS (Global Positioning System) 機能と、

前記GPS機能で取得された自端末の現在位置情報と前記タクシーの位置情報

とから当該タクシーが自端末の現在位置に到着する到着時刻を算出する手段とを備えている。

【0012】

本発明による他の携帯端末装置は、上記の構成のほかに、前記タクシーに関するタクシー情報を蓄積するタクシー情報サーバから取得した前記タクシー情報を表示する手段を具備している。

【0013】

本発明によるタクシーサービス方法は、携帯端末から当該携帯端末の現在位置周辺のタクシーの搭載機器に対して配車依頼を送信するタクシーサービス方法であって、

前記携帯端末の現在位置情報をGPS (Global Positioning System) 機能にて取得するステップと、

前記GPS機能で取得された前記携帯端末の現在位置情報と前記タクシーの位置情報とから当該タクシーが前記携帯端末の現在位置に到着する到着時刻を算出するステップとを備えている。

【0014】

本発明による他のタクシーサービス方法は、上記の処理のほかに、前記タクシーに関するタクシー情報を蓄積するタクシー情報サーバから前記タクシー情報を取得するステップを具備し、取得した前記タクシー情報を前記携帯端末に表示している。

【0015】

本発明によるタクシーサービス方法のプログラムは、携帯端末から当該携帯端末の現在位置周辺のタクシーの搭載機器に対して配車依頼を送信するタクシーサービス方法のプログラムであって、コンピュータに、前記携帯端末の現在位置情報をGPS (Global Positioning System) 機能にて取得する処理と、前記GPS機能で取得された前記携帯端末の現在位置情報と前記タクシーの位置情報とから当該タクシーが前記携帯端末の現在位置に到着する到着時刻を算出する処理とを実行させている。

【0016】

本発明による他のタクシーサービス方法のプログラムは、上記の処理のほかに、前記コンピュータに、前記タクシーに関するタクシー情報を蓄積するタクシー情報サーバから前記タクシー情報を取得する処理を実行させ、取得した前記タクシー情報を前記携帯端末に表示させている。

【0017】

すなわち、本発明のタクシーサービスシステムは、GPS (Global Positioning System: 全地球測位システム) 携帯端末を所有する利用者がタクシーを利用したい時に、現在位置周辺の何台かのタクシー到着予定時間を算出し、その結果を携帯端末上に表示させ、利用するタクシーを選択するものである。

【0018】

また、本発明のタクシーサービスシステムでは、タクシーの利用者がより詳細なタクシー情報を得ることが可能なように、到着時間だけでなく、初乗り料金等の料金情報、運転者の年齢、勤続年数、運転者コメント等が得られる運転者情報、会社名情報等を同時に取得するものである。

【0019】

つまり、本発明によるタクシーサービスシステムは、タクシーの利用者の位置情報が得られるGPS携帯端末を利用し、周辺のタクシー到着時間を算出する点と、タクシーの利用者がより詳細な周辺のタクシー情報を得られるように、初乗り料金、運転者情報、会社名等のタクシー情報を付加する点とを考慮したものである。

【0020】

本発明によるタクシーサービスシステムでは、GPS携帯端末によって得られた現在位置データと、周辺タクシー情報サーバの周辺タクシー位置情報と、周辺地図情報とを入手し、タクシーの利用者の現在位置からタクシーの現在位置までの距離及び経過時間を算出し、経過時間及び料金、運転者の性別、年齢、勤続年数、運転者コメント等が得られる運転者情報をGPS携帯端末上で表示させることによって、タクシーの利用者が現在位置を入力することなく、周辺のタクシーの到着時間を知ることが可能となり、より詳細な複数のタクシー情報が得られ、

利用者が欲するタクシーが選択可能となる。

【0021】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。図1は本発明の第1の実施例によるタクシーサービスシステムの構成を示すブロック図である。図1において、本発明の第1の実施例によるタクシーサービスシステムは携帯端末1と、周辺に位置するタクシー2と、地図情報サーバ3と、タクシー情報サーバ4とから構成されている。

【0022】

携帯端末1はGPS (Global Positioning System : 全地球測位システム) 衛星101の信号を使って利用者Aの現在位置情報を取得する機能を有している。周辺に位置するタクシー2は図示せぬGPS装置及び無線装置を装備し、現在位置の情報を取得し、利用者Aから配車要求があった時に、利用者Aに対してメッセージを送受信する機能を有している。これらGPS装置及び無線装置、利用者Aに対してメッセージを送受信する機能はタクシー2の搭載機器である。

【0023】

地図情報サーバ3は周辺に位置するタクシー2の現在位置から利用者Aの現在位置までの地図情報及び道路の規制速度情報を備えている。タクシー情報サーバ4は現在位置、初乗り料金等の料金情報、運転者の年齢、勤続年数、運転者コメント等が得られる運転者情報及び会社名情報を備えている。

【0024】

図2は図1に示す携帯端末1の構成を示すブロック図である。図2において、携帯端末1はCPU (Central Processing Unit) 11と、ROM (Read Only Memory) 12と、RAM (Random Access Memory) 13と、キー操作部14と、液晶画面表示部15と、位置情報データ部16と、無線部17とから構成されている。

【0025】

CPU 11は携帯端末1全体の演算処理及び周辺タクシー到着時間を算出する

機能を有し、ROM12はCPU11の制御プログラムを格納する機能を有し、RAM13はCPU11の作業領域となる機能を有している。

【0026】

キー操作部14は利用タクシー選択の際に使用し、液晶画面表示部15は周辺に位置するタクシー2の到着時間、料金、運転者情報、会社名等のタクシー情報等を表示する機能を有している。

【0027】

位置情報データ部16はGPS信号受信アンテナを含むGPS無線部16aと、その信号を位置情報データに変換するGPSデコーダ部16bとからなり、GPS信号を用いて現在の位置情報を取得する機能を有している。無線部17は地図情報サーバ3及びタクシー情報サーバ4にアクセスし、情報のダウンロード及びメッセージの送受信する機能を有している。

【0028】

図3は図2に示す携帯端末1とインターネット網との関係を示す図である。図3において、地図情報サーバ3は周辺に位置するタクシー2の現在位置からタクシーの利用者Aの現在位置までの地図情報及び道路の規制速度情報を備えている。タクシー情報サーバ4は周辺に位置するタクシー2の現在位置、初乗り料金等の料金情報、運転者の年齢、勤続年数、運転者コメント等が得られる運転者情報及び会社名情報等を備えている。

【0029】

GPS端末31（携帯端末1）はこれら地図情報サーバ3及びタクシー情報サーバ4のデータを、基地局32、パケット網200、パケット網ゲートウェイ33、インターネット300を通して取出すことができる。

【0030】

図4は図1に示すタクシー情報サーバ4のデータベースの構成例を示す図である。図4において、タクシー情報サーバ4は周辺に位置するタクシー2の現在位置、初乗り料金等の料金情報、運転者の年齢、勤続年数、運転者コメント等が得られる運転者情報、会社名情報等をデータベース化したものであり、周辺に位置するタクシー2から上記の情報を入手し、タクシー情報サーバ4の内容をリアル

タイムに更新する。地図情報サーバ3は周辺タクシーに位置するタクシー2の現在位置からタクシーの利用者Aまでの地図情報及び道路の規制速度情報が得られる地図データである。

【0031】

まず、携帯端末1は位置情報データ部16から現在位置データを入手し、タクシー情報サーバ4及び地図情報サーバ3にアクセスし、タクシー位置データ及びタクシー利用者位置とタクシー周辺位置との地図データ、規制速度データを無線部17によって、インターネット300上で入手する。

【0032】

最後に、携帯端末1では入手した現在位置データ、タクシー位置データ、地図データ、規制速度データによって、CPU11がROM12の制御プログラムを実行することで、タクシーの利用者Aの現在位置からタクシーの現在位置までの距離及び経過時間を算出し、タクシー情報及び経過時間を携帯端末11上の液晶画面表示部15で表示させる。

【0033】

図5は図2の液晶画面表示部15への表示例を示す図であり、図6は本発明の第1の実施例によるタクシーサービス方法の動作を示すフローチャートである。これら図1～図6を参照して本発明の第1の実施例によるタクシーサービス方法について説明する。尚、図6に示す処理はCPU11がROM12の制御プログラム（コンピュータ等で実行可能なプログラム）を実行することで実現される。

【0034】

まず、携帯端末1のCPU11は、GPS受信部16aからGPS信号を受信し、GPSデコーダ部16bで現在位置データを入手する（図6ステップS1）。CPU11は無線部17を通して周辺タクシー情報データベースであるタクシー情報サーバ4にアクセスし、周辺に位置するタクシー2の現在位置、初乗り料金等の料金情報、運転者の年齢、勤続年数、運転者のコメント等が得られる運転者情報及び会社名情報をインターネット300を通して入手する（図6ステップS2）。

【0035】

CPU11は上記の処理（ステップS1, S2）で得られたタクシーの利用者Aの現在位置のデータと、周辺に位置するタクシー2の位置データとを基に、地図情報サーバ3からタクシーの利用者Aの現在位置と周辺に位置するタクシー2との間の地図情報及び道路の規制速度情報を取出す。CPU11は取出したこれらの地図情報によって、タクシーの利用者Aから周辺に位置するタクシー2までの経路及び距離を算出する（図6ステップS3）。

【0036】

CPU11は上記の処理（ステップS3）で得られた道路の規制速度、算出した距離によって、タクシーの利用者Aの現在位置への到着時間を算出する（図6ステップS4）。その後、CPU11は上記の処理（ステップS2）で得られた初乗り料金等の料金情報、運転者の性別、年齢、勤続年数、運転者コメント等が得られる運転者情報及び会社名情報と、上記の処理（ステップS4）で得られた到着時間とを液晶画面表示部15に表示させる（図6ステップS5）（図5参照）。

【0037】

CPU11はキー操作部14からの入力に応じてタクシー2を選択し（図6ステップS6）、その選択したタクシー2にインターネット300を介してタクシーの利用者Aの現在位置データ、配車依頼要求データを送信する（図6ステップS7）。最後に、CPU11は選択したタクシーがインターネット300を介して送信した要求承認データを、無線部17によって受信する（図6ステップS8）。

【0038】

このように、本実施例では、タクシーの利用者Aが現在位置を入力することなく、配車されるタクシー2の到着時間を知ることができる。本来、タクシーの利用者Aは、周辺に位置するタクシー2の到着時間を知りたい時、タクシーの利用者Aの現在位置と周辺に位置するタクシー2の現在位置との間の距離を算出しなければならないため、タクシーの利用者Aの現在位置情報が必要となる。

【0039】

本実施例では、タクシーの利用者A自身が現在位置情報を携帯端末1のキー操作部14から入力するのではなく、GPSを利用して現在位置を取得し、タクシ

一の利用者Aの現在位置と周辺に位置するタクシー2の現在位置とからタクシー2の到着時間を算出するため、タクシーの利用者Aが現在位置を入力することなく、タクシー2の到着時間を知ることができる。

【0040】

また、本実施例では、タクシーの利用者Aが到着時間だけでなく、初乗り料金等の料金情報、運転者の年齢、勤続年数、運転者コメント等が得られる運転者情報及び会社名情報等のより詳細なタクシー情報を同時に取得することができる。

【0041】

さらに、本実施例では、タクシーを利用したい利用者Aが複数のタクシーの到着時間、料金情報、運転者の年齢、勤続年数、運転者コメント等の情報を得ることによって、希望するタクシーを選択することができる。

【0042】

図7は本発明の第2の実施例によるタクシーサービスシステムの構成を示すブロック図である。図7において、本発明の第2の実施例によるタクシーサービスシステムは到着時間算出サーバ5を設けた以外は図1に示す本発明の第1の実施例によるタクシーサービスシステムと同様の構成となっており、同一構成要素に同一符号を付している。

【0043】

本発明の第2の実施例によるタクシーサービスシステムでは、周辺に位置するタクシー2の到着時間を携帯端末1内で行うのではなく、携帯端末1の外部に配設した到着時間算出サーバ5で算出している。つまり、到着時間算出サーバ5はタクシーの利用者Aの現在位置データを携帯端末1から取得し、その現在位置データを基に周辺に位置するタクシー2の到着時間を算出する。

【0044】

図8は本発明の第2の実施例によるタクシーサービス方法を示すフローチャートである。これら図7及び図8を参照して本発明の第2の実施例によるタクシーサービス方法について説明する。尚、図7に示す携帯端末1の構成は図2に示す構成と同様なので、携帯端末1の動作については図2を用いて説明する。

【0045】

まず、携帯端末1のCPU11はGPS受信部16aでGPS信号を受信し、GPSデコーダ部16bで現在の位置データを入力し（図8ステップS11）、得られたタクシーの利用者Aの現在位置情報を無線部17を使用して到着時間算出サーバ5に送信する。

【0046】

到着時間算出サーバ5は周辺タクシー情報サーバ4にアクセスし、周辺に位置するタクシー2の現在位置、初乗り料金等の料金情報を入力し、タクシーの利用者Aの現在位置情報と周辺に位置するタクシー2の現在位置データとを基に、地図情報サーバ3からタクシーの利用者Aの現在位置と周辺に位置するタクシー2の現在位置との間の地図情報及び道路の規制速度情報を入力し、経路、距離、到着時間を算出する（図8ステップS13）。

【0047】

到着時間算出サーバ5は得られたタクシーの到着時間情報、料金情報、運転者情報、会社名情報を携帯端末1に送信するので、携帯端末1はそれらの情報を取得する（図8ステップS14）。

【0048】

その後、CPU11は上記の処理（ステップS14）で得られた初乗り料金等の料金情報、運転者の年齢、勤続年数、運転者コメント等が得られる運転者情報、会社名情報、到着時間を液晶画面表示部15に表示させる（図8ステップS15）（図5参照）。

【0049】

CPU11はキー操作部14からの入力に応じてタクシー2を選択し（図8ステップS16）、選択したタクシー2にタクシーの利用者Aの現在位置データ、配車依頼要求データを無線部17からインターネット300を介して送信する（図8ステップS17）。

【0050】

最後に、CPU11は選択したタクシー2がインターネット300を介して送信した要求承認データを、無線部17によって受信する（図8ステップS18）。これによって、本実施例では、タクシー2の到着時間を携帯端末1上で計算する

ことがないため、携帯端末 1 上のデータ処理負担が少なくなる。

【0051】

図 9 は本発明の第 3 の実施例による携帯端末とインターネット網との関係を示す図である。図 9 において、インターネット 300 には周辺に位置するタクシー 2 の現在位置からタクシーの利用者 A の現在位置までの地図情報及び道路の規制速度情報が得られる地図情報サーバ 3 と、周辺に位置するタクシー 2 の現在位置、初乗り料金等の料金情報、運転者の年齢、勤続年数、運転者コメント等が得られる運転者情報及び会社名情報等が得られるタクシー情報サーバ 4 とが接続されている。

【0052】

GPS 端末 31 (図 1 及び図 2 に示す携帯端末 1) はこれら地図情報サーバ 3 及びタクシー情報サーバ 4 のデータを、基地局 32、携帯電話網 400、ISP (Internet Service Provider) アクセスポイント 41、インターネット 300 を通して取出す。

【0053】

この場合、本発明の第 3 の実施例によるタクシーサービス方法における動作の流れは図 6 に示す流れと同様であるので、その説明については省略する。これによって、本実施例では、GPS 端末 31 においてリアルタイムな地図情報、タクシー運転者情報を得ることができる。

【0054】

図 10 は本発明の第 4 の実施例による携帯端末の構成を示すブロック図である。図 10 において、本発明の第 4 の実施例による携帯端末は、運転者記憶領域 18 を付加した以外は図 1 に示す本発明の第 1 の実施例による携帯端末 1 と同様の構成となっており、同一構成要素には同一符号を付してある。また、同一構成要素の動作は本発明の第 1 の実施例による携帯端末 1 と同様である。

【0055】

運転者記憶領域 18 には以前乗ったタクシー情報が保存されており、CPU 11 は運転者記憶領域 18 に保存された以前利用したタクシー運転者情報を基に、タクシー情報サーバ 4 から以前利用したタクシーの現在地情報を、無線部 17 を

介して取出す。

【0056】

その後に、CPU 11は位置情報データ部16からの現在位置情報と、地図情報サーバ3からの道路規制速度情報及び地図情報とによってタクシー2の到着時間を計算し、液晶画面表示部15に表示させる。

【0057】

この場合、本発明の第4の実施例によるタクシーサービス方法における動作の流れは図6に示す流れと同様であるので、その説明については省略する。これによって、本実施例では、タクシーの利用者Aが以前利用した時のサービス等が充実していたタクシー運転者の現在位置を確認することができ、そのタクシーを選択することができる。

【0058】

図11に本発明の第5の実施例によるタクシーサービス方法を示すフローチャートである。本発明の第5の実施例によるタクシーサービスシステムは図1に示す本発明の第1の実施例によるタクシーサービスシステムと同様であり、本実施例による携帯端末は図2に示す本発明の第1の実施例による携帯端末と同様であるので、その構成及び動作についての説明は省略する。

【0059】

つまり、本発明の第5の実施例によるタクシーサービスシステムはタクシーの利用者Aの現在位置情報をリアルタイムに選択したタクシーに送信するようにした以外は、本発明の第1の実施例によるタクシーサービスシステムと同様の動作となっている。

【0060】

以下、図1と図2と図11とを参照して本発明の第5の実施例によるタクシーサービスシステムの動作について説明する。尚、図11に示すステップS21～S28の動作は図6に示すステップS1～S8と同様の動作なので、その説明については省略する。

【0061】

CPU 11は周辺に位置するタクシー2からの要求承認データを受信した後、

位置情報データ部 16 から得られる現在位置情報を、選択されたタクシー 2 がインターネット 300 を介してリアルタイムに取得できるように、無線部 17 によって送信する（図 11 ステップ S 29）。これによって、本実施例では、タクシーの配車依頼後、タクシーの利用者 A が現在位置で待機するのではなく、他の場所に移動して待機することできるようになる。

【0062】

図 12 は本発明の第 6 の実施例によるタクシーサービス方法を示すフローチャートである。本発明の第 6 の実施例によるタクシーサービスシステムは図 1 に示す本発明の第 1 の実施例によるタクシーサービスシステムと同様であり、本実施例による携帯端末は図 2 に示す本発明の第 1 の実施例による携帯端末と同様であるので、その構成及び動作についての説明は省略する。

【0063】

つまり、本発明の第 6 の実施例によるタクシーサービスシステムはタクシー 2 の現在位置情報をリアルタイムに携帯端末 1 で受信するようにした以外は、本発明の第 1 の実施例によるタクシーサービスシステムと同様の動作となっている。

【0064】

以下、図 1 と図 2 と図 12 とを参照して本発明の第 6 の実施例によるタクシーサービスシステムの動作について説明する。尚、図 12 に示すステップ S 31 ～ S 38 の動作は図 6 に示すステップ S 1 ～ S 8 と同様の動作なので、その説明については省略する。

【0065】

CPU 11 は周辺に位置するタクシー 2 からの要求承認データを受信した後、選択したタクシー 2 の現在位置データをタクシー情報サーバ 4 から無線部 17 によって受信し、選択したタクシー 2 の現在位置をリアルタイムに取得する（図 12 ステップ S 39）。これによって、本実施例では、タクシーの利用者 A が選択したタクシー 2 の現在位置をリアルタイムに取得することができ、選択したタクシー 2 の現在位置をいつでも調べることができる。

【0066】

図 13 は本発明の第 7 の実施例によるタクシー情報サーバのデータベースの構

成を示す図である。本発明の第7の実施例によるタクシーサービスシステムは図1に示す本発明の第1の実施例によるタクシーサービスシステムと同様であり、本実施例による携帯端末は図2に示す本発明の第1の実施例による携帯端末と同様であるので、その構成及び動作についての説明は省略する。

【0067】

つまり、本発明の第7の実施例によるタクシーサービスシステムはタクシー情報サーバ4に、以前そのタクシーに乗車した利用者Aのコメントを付加するようにした以外は、本発明の第1の実施例によるタクシーサービスシステムと同様の動作となっている。

【0068】

図13において、本発明の第7の実施例によるタクシー情報サーバは周辺に位置するタクシー2毎に、タクシーの現在位置、初乗り料金、運転者コメント、会社名だけでなく、以前に乗車したことのある利用者Aのコメントが付加されている。

【0069】

また、このタクシー情報サーバにある以前乗車したことのある利用者Aのコメントは、インターネット300上で自由に書込めるようになっている。コメントを書込む動作の流れとしては、携帯端末1内のキー操作部14から入力されたコメントを無線部17によって送信し、インターネット300を介してタクシー情報サーバ4の利用者Aのコメントを更新する流れとなる。

【0070】

これによって、本実施例では、タクシーの利用者Aがより詳細なタクシー運転者情報を知ることができ、以前の利用者Aのコメントに態度が悪い等の情報があると、そのタクシー運転手を選択しない等の事前判断を行うことができる。

【0071】

図14は本発明の第8の実施例による携帯端末の構成を示すブロック図である。図14において、本発明の第8の実施例による携帯端末は、以前利用した等の目的地情報記憶領域19を付加した以外は図1に示す本発明の第1の実施例による携帯端末1と同様の構成となっており、同一構成要素には同一符号を付してあ

る。また、同一構成要素の動作は本発明の第 1 の実施例による携帯端末 1 と同様である。

【0072】

以前利用した等の目的地情報記憶領域 19 にはキー操作部 14 から入力された以前利用した等の目的地情報が保存されており、CPU 11 は選択したタクシー 2 に、以前利用した等の目的地情報記憶領域 19 に保存された以前利用した等の目的地情報を無線部 17 によって送信する。

【0073】

図 15 は本発明の第 8 の実施例によるタクシーサービス方法を示すフローチャートである。本発明の第 8 の実施例によるタクシーサービスシステムは図 1 に示す本発明の第 1 の実施例によるタクシーサービスシステムと同様であるので、その構成及び動作についての説明は省略する。

【0074】

つまり、本発明の第 8 の実施例によるタクシーサービスシステムはタクシーの利用者 A が目的地を、選択したタクシー 2 に送信するようにした以外は、本発明の第 1 の実施例によるタクシーサービスシステムと同様の動作となっている。

【0075】

以下、図 1 と図 14 と図 15 とを参照して本発明の第 8 の実施例によるタクシーサービスシステムの動作について説明する。尚、図 15 に示すステップ S41 ～ S46 の動作は図 6 に示すステップ S1 ～ S6 と同様の動作なので、その説明については省略する。

【0076】

CPU 11 はタクシー 2 を選択した後、選択したタクシー 2 に、タクシーの利用者 A の現在位置データ、配車依頼要求データだけでなく、キー操作部 14 によって入力された目的地データ、あるいは以前利用した等の目的地情報記憶領域 19 に保存された以前利用した等の目的地情報を無線部 17 によってインターネット 300 を介して送信する（図 15 ステップ S47）。

【0077】

最後に、CPU 11 は選択したタクシー 2 がインターネット 300 を介して送信

した要求承認データを、無線部 17 によって受信する（図 15 ステップ S 48）。これによって、本実施例では、タクシーの利用者 A がタクシー運転手に目的地やそのルートを言わなくても、目的地に到着することができるので、タクシーの利用者 A が乗車中に寝てしまう等の状態となっても、問題なく目的地に到着することができる。

【0078】

図 16 は本発明の第 9 の実施例による携帯端末の構成を示すブロック図である。図 16 において、本発明の第 9 の実施例による携帯端末は、タクシー走行経路記憶領域 20 を付加した以外は図 1 に示す本発明の第 1 の実施例による携帯端末 1 と同様の構成となっており、同一構成要素には同一符号を付してある。また、同一構成要素の動作は本発明の第 1 の実施例による携帯端末 1 と同様である。

【0079】

つまり、本発明の第 9 の実施例によるタクシーサービスシステムは利用したタクシーの経路情報を携帯端末 1 上に保存する機能を付加するようにした以外は、本発明の第 1 の実施例によるタクシーサービスシステムと同様の動作となっている。

【0080】

タクシー走行経路記憶領域 20 には、タクシー利用中に位置情報データ部 16 から得られた位置データが保存されており、CPU 11 はタクシー走行経路記憶領域 20 に保存された位置データを取出して液晶画面表示部 15 に表示することができる。尚、本実施例の動作の流れは図 6 に示す本発明の第 1 の実施例によるタクシーサービスシステムと同様の動作であるので、その説明については省略する。これによって、本実施例では、タクシー運転者が最短なルートを経由しているかどうかを確認することができ、不正を行ったタクシー業者に乗車料金の払戻しを請求すること等ができる。

【0081】

尚、請求項の記載に関連して本発明はさらに次の態様をとりうる。

【0082】

(1) 自端末から自端末の現在位置周辺のタクシーの搭載機器に対して配車依

頼を送信する携帯端末装置であって、

自端末の現在位置情報を取得するGPS (Global Positioning System) 機能と、

前記GPS機能で取得された自端末の現在位置情報と前記タクシーの位置情報とから当該タクシーが自端末の現在位置に到着する到着時刻を算出する手段とを有し、

前記タクシーの配車依頼後に自端末の位置データと当該タクシーの位置データとのうちの少なくとも一方をリアルタイムに送信することを特徴とする携帯端末装置。

【0083】

(2) 前記タクシーの配車依頼の要求時に目的地データを当該配車依頼を要求するタクシーに送信する手段を含むことを特徴とする(1)記載の携帯端末装置。

【0084】

(3) 利用したタクシーの走行経路データを保存する走行経路データ保存手段を含むことを特徴とする(1)または(2)記載の携帯端末装置。

【0085】

(4) 自端末から自端末の現在位置周辺のタクシーの搭載機器に対して配車依頼を送信する携帯端末装置であって、

自端末の現在位置情報を取得するGPS (Global Positioning System) 機能と、

前記GPS機能で取得された自端末の現在位置情報と前記タクシーの位置情報とから当該タクシーが自端末の現在位置に到着する到着時刻を算出する手段とを有し、

前記タクシーに関するタクシー情報を蓄積するタクシー情報サーバから取得した前記タクシー情報を表示する手段を含み、

前記タクシー情報は、前記タクシーの現在位置情報と、前記タクシーの料金情報と、前記タクシーの運転者の年齢及び勤続年数と、前記運転者のコメントと、前記タクシーに以前乗車した利用者のコメントとのうちの少なくとも一つを含む

ことを特徴とする携帯端末装置。

【0086】

(5) 前記タクシー情報を複数表示し、その表示されたタクシー情報の中から前記配車依頼を送信するタクシーを選択自在としたことを特徴とする(4)記載の携帯端末装置。

【0087】

(6) 前記タクシー情報の前記タクシー情報サーバからのダウンロードをパケット網とパケット網ゲートウェイとを用いてインターネット経由で行うことを特徴とする(4)または(5)記載の携帯端末装置。

【0088】

(7) 前記タクシー情報の前記タクシー情報サーバからのダウンロードを携帯電話網とISP (Internet Service Provider) アクセスポイントとを用いてインターネット経由で行うことを特徴とする(4)または(5)記載の携帯端末装置。

【0089】

(8) 利用したタクシーの前記タクシー情報を保存する保存手段を含み、前記保存手段に保存された前記タクシー情報を基に当該タクシー情報に対応するタクシーの現在位置情報を前記タクシー情報サーバから取得して当該タクシーの到着時刻を算出して表示することを特徴とする(4)から(7)のいずれか記載の携帯端末装置。

【0090】

(9) 前記携帯端末からの前記利用者のコメントをインターネットを介して前記タクシー情報サーバに送信することを特徴とする(4)記載の携帯端末装置。

【0091】

(10) 携帯端末から当該携帯端末の現在位置周辺のタクシーの搭載機器に対して配車依頼を送信するタクシーサービス方法であって、

前記携帯端末の現在位置情報をGPS (Global Positioning System) 機能にて取得するステップと、

前記GPS機能で取得された前記携帯端末の現在位置情報と前記タクシーの位

置情報とから当該タクシーが前記携帯端末の現在位置に到着する到着時刻を算出するステップとを前記携帯端末に有することを特徴とするタクシーサービス方法。

【0092】

(11) 前記タクシーの配車依頼後に前記携帯端末の位置データと当該タクシーの位置データとのうちの少なくとも一方をリアルタイムに送信することを特徴とする(10)記載のタクシーサービス方法。

【0093】

(12) 前記タクシーの配車依頼の要求時に目的地データを当該配車依頼を要求するタクシーに送信するステップを前記携帯端末に含むことを特徴とする(10)または(11)記載のタクシーサービス方法。

【0094】

(13) 利用したタクシーの走行経路データを前記携帯端末の走行経路データ保存手段に保存することを特徴とする(10)から(12)のいずれか記載のタクシーサービス方法。

【0095】

(14) 携帯端末から当該携帯端末の現在位置周辺のタクシーの搭載機器に対して配車依頼を送信するタクシーサービス方法であって、

前記携帯端末の現在位置情報をGPS (Global Positioning System) 機能にて取得するステップと、

前記GPS機能で取得された前記携帯端末の現在位置情報と前記タクシーの位置情報とから当該タクシーが前記携帯端末の現在位置に到着する到着時刻を算出するステップと、

前記タクシーに関するタクシー情報を蓄積するタクシー情報サーバから前記タクシー情報を取得するステップとを前記携帯端末に有し、

取得した前記タクシー情報を前記携帯端末に表示することを特徴とするタクシーサービス方法。

【0096】

(15) 前記タクシー情報は、前記タクシーの現在位置情報と、前記タクシー

の料金情報と、前記タクシーの運転者の年齢及び勤続年数と、前記運転者のコメントと、前記タクシーに以前乗車した利用者のコメントとのうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする（14）記載のタクシーサービス方法。

【0097】

（16）前記携帯端末は、前記タクシー情報を複数表示し、その表示されたタクシー情報の中から前記配車依頼を送信するタクシーを選択自在としたことを特徴とする（14）または（15）記載のタクシーサービス方法。

【0098】

（17）前記携帯端末は、前記タクシー情報の前記タクシー情報サーバからのダウンロードをパケット網とパケット網ゲートウェイとを用いてインターネット経由で行うことを特徴とする（14）から（16）のいずれか記載のタクシーサービス方法。

【0099】

（18）前記携帯端末は、前記タクシー情報の前記タクシー情報サーバからのダウンロードを携帯電話網とISP（Internet Service Provider）アクセスポイントとを用いてインターネット経由で行うことを特徴とする（14）から（16）のいずれか記載のタクシーサービス方法。

【0100】

（19）利用したタクシーの前記タクシー情報を前記携帯端末の保存手段に保存し、前記保存手段に保存された前記タクシー情報を基に当該タクシー情報に対応するタクシーの現在位置情報を前記タクシー情報サーバから取得して当該タクシーの到着時刻を算出して前記携帯端末に表示することを特徴とする（14）から（18）のいずれか記載のタクシーサービス方法。

【0101】

（20）前記携帯端末からの前記利用者のコメントをインターネットを介して前記タクシー情報サーバに送信することを特徴とする（15）記載のタクシーサービス方法。

【0102】

【発明の効果】

以上説明したように本発明のタクシーサービスシステムは、携帯端末から当該携帯端末の現在位置周辺のタクシーの搭載機器に対して配車依頼を送信するタクシーサービスシステムにおいて、携帯端末の現在位置情報をGPS機能にて取得し、GPS機能で取得された携帯端末の現在位置情報とタクシーの位置情報とから当該タクシーが携帯端末の現在位置に到着する到着時刻を算出することによって、利用者が現在位置を入力することなく、タクシーの到着時間を知ることができるという効果が得られる。

【0103】

また、本発明の他のタクシーサービスシステムは、タクシーに関するタクシー情報を蓄積するタクシー情報サーバを設け、そのタクシー情報サーバから取得したタクシー情報を携帯端末に表示することによって、タクシーの利用者が欲する様々なタクシー情報を容易に得ることができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施例によるタクシーサービスシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】

図1に示す携帯端末の構成を示すブロック図である。

【図3】

図2に示す携帯端末とインターネット網との関係を示す図である。

【図4】

図1に示すタクシー情報サーバのデータベースの構成例を示す図である。

【図5】

図2の液晶画面表示部への表示例を示す図である。

【図6】

本発明の第1の実施例によるタクシーサービス方法の動作を示すフローチャートである。

【図7】

本発明の第2の実施例によるタクシーサービスシステムの構成を示すブロック

図である。

【図 8】

本発明の第 2 の実施例によるタクシーサービス方法を示すフローチャートである。

【図 9】

本発明の第 3 の実施例による携帯端末とインターネット網との関係を示す図である。

【図 10】

本発明の第 4 の実施例による携帯端末の構成を示すブロック図である。

【図 11】

本発明の第 5 の実施例によるタクシーサービス方法を示すフローチャートである。

【図 12】

本発明の第 6 の実施例によるタクシーサービス方法を示すフローチャートである。

【図 13】

本発明の第 7 の実施例によるタクシー情報サーバのデータベースの構成を示す図である。

【図 14】

本発明の第 8 の実施例による携帯端末の構成を示すブロック図である。

【図 15】

本発明の第 8 の実施例によるタクシーサービス方法を示すフローチャートである。

【図 16】

本発明の第 9 の実施例による携帯端末の構成を示すブロック図である。

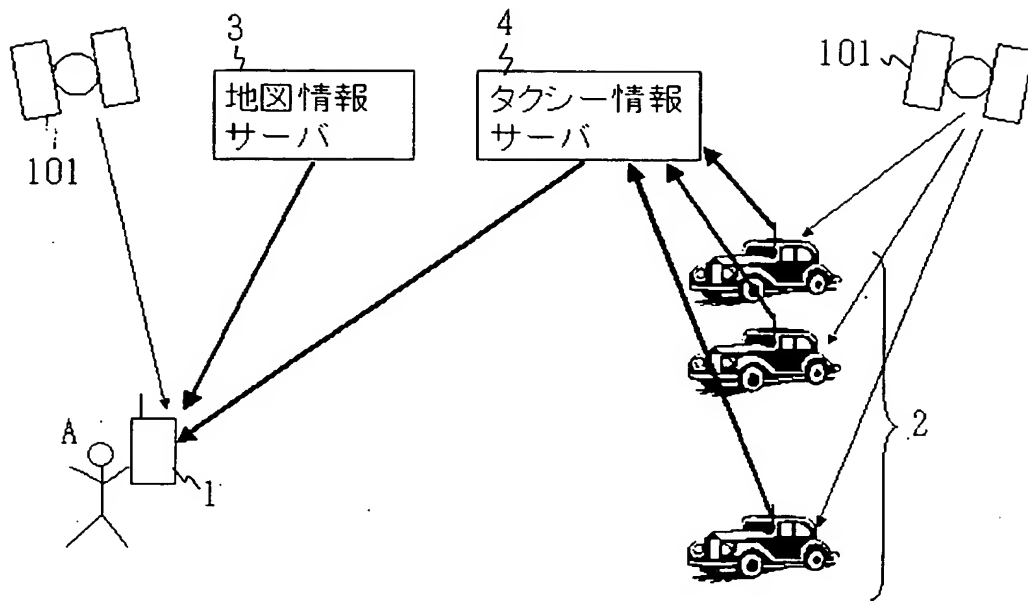
【符号の説明】

- 1 携帯端末
- 2 周辺に位置するタクシー
- 3 地図情報サーバ

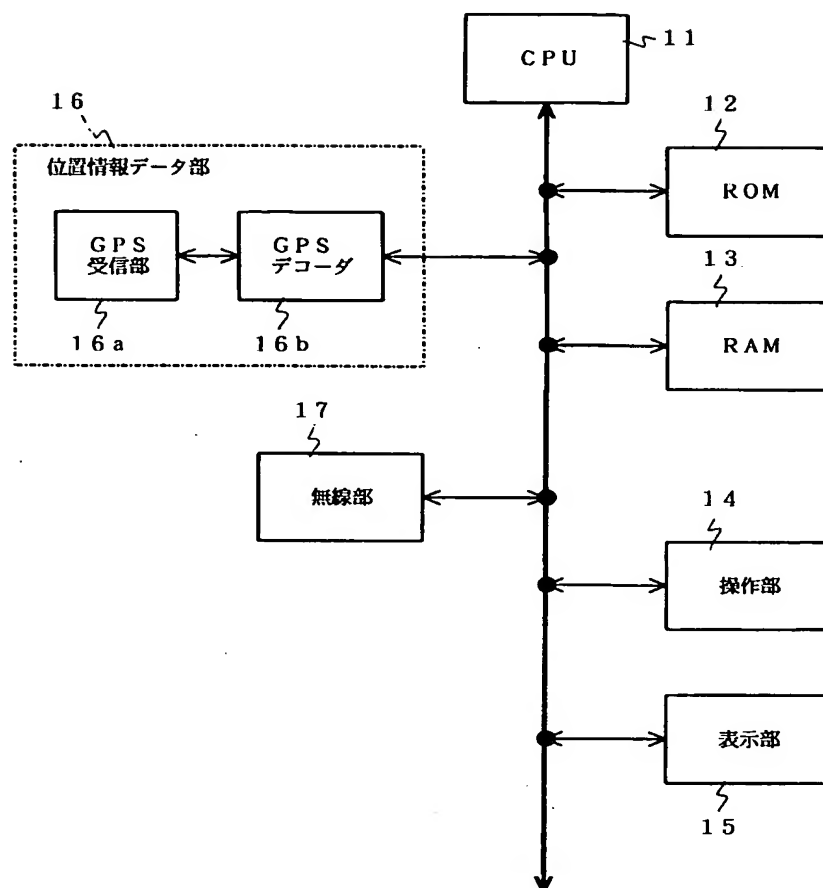
- 4 タクシー情報サーバ
- 5 到着時間算出サーバ
- 11 CPU
- 12 ROM
- 13 RAM
- 14 キー操作部
- 15 液晶画面表示部
- 16 位置情報データ部
- 16a GPS無線部
- 16b GPSデコーダ部
- 17 無線部
- 18 運転者記憶領域
- 19 以前利用した等の目的地情報記憶領域
- 20 タクシー走行経路記憶領域
- 31 GPS端末
- 32 基地局
- 33 パケット網ゲートウェイ
- 41 ISPアクセスポイント
- 200 パケット網
- 300 インタネット
- 400 携帯電話網

【書類名】 図面

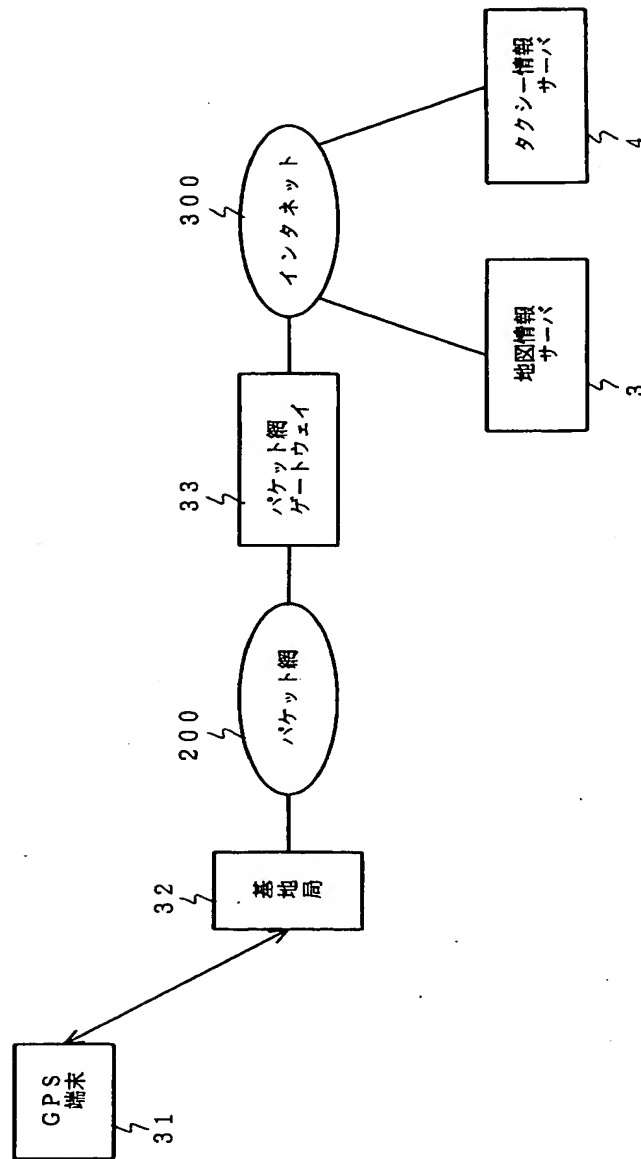
【図 1】



【図 2】



【図3】



【図 4】

タクシー情報データベース

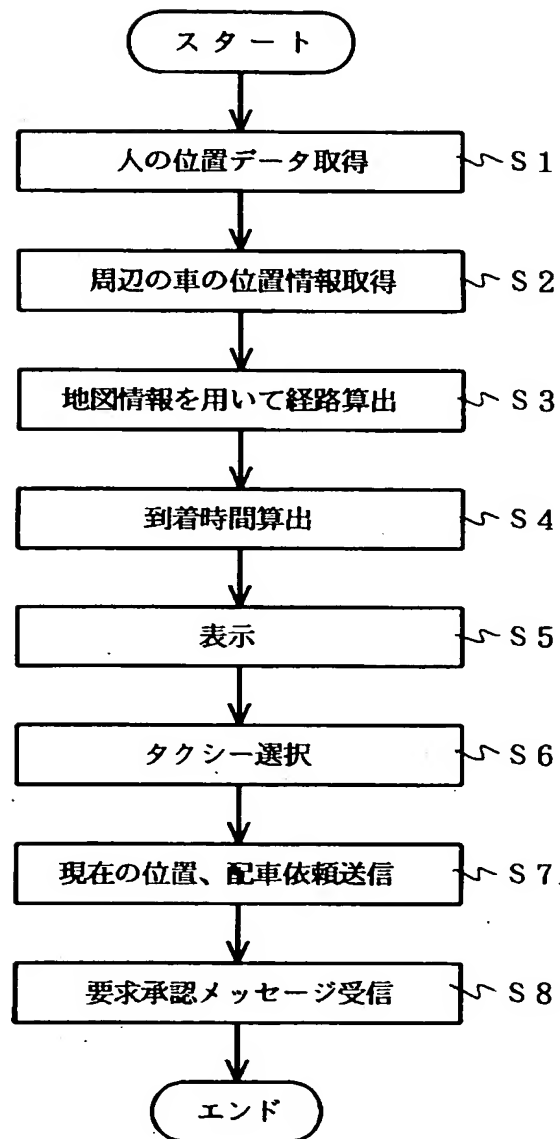
	場所	初乗り料金 (円)	運転手情報	会社名
タクシー a	〇市〇区〇〇	〇〇	〇〇	〇〇
タクシー b	×市×区××	××	××	××
⋮				
タクシー z	△市△区△△	△△	△△	△△

【図 5】

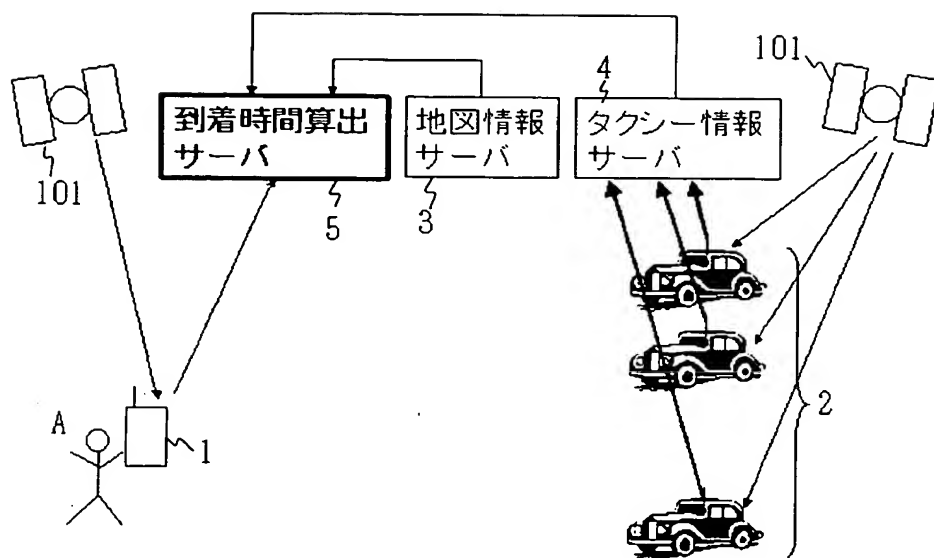
表示部

	到着経過時間	初乗り料金 (円)	運転手情報	会社名
タクシー a	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇
タクシー b	××	××	××	××
⋮				
タクシー z	△△	△△	△△	△△

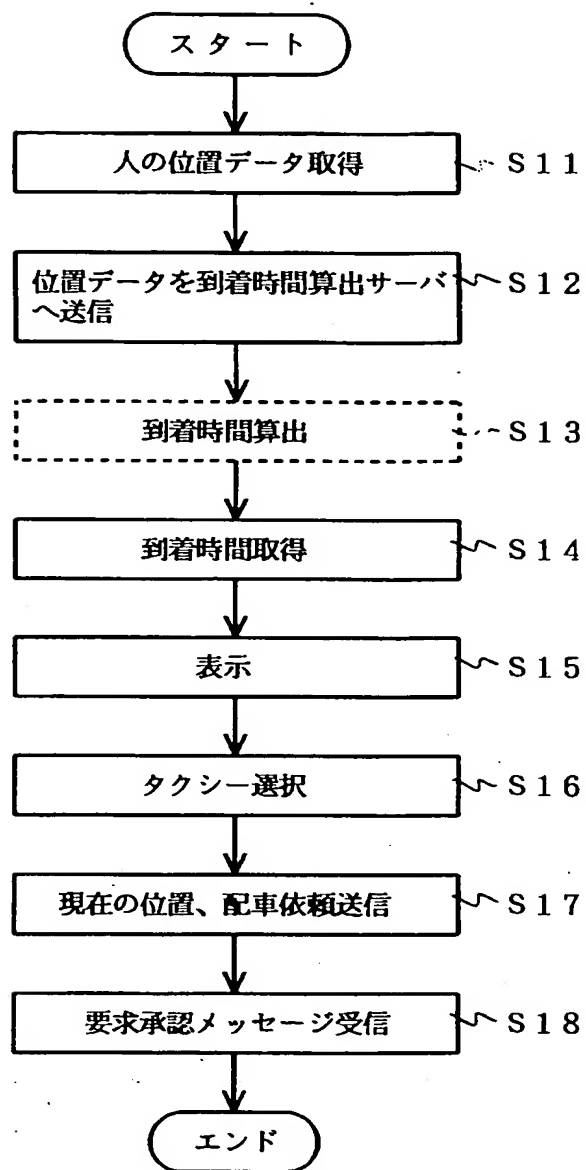
【図 6】



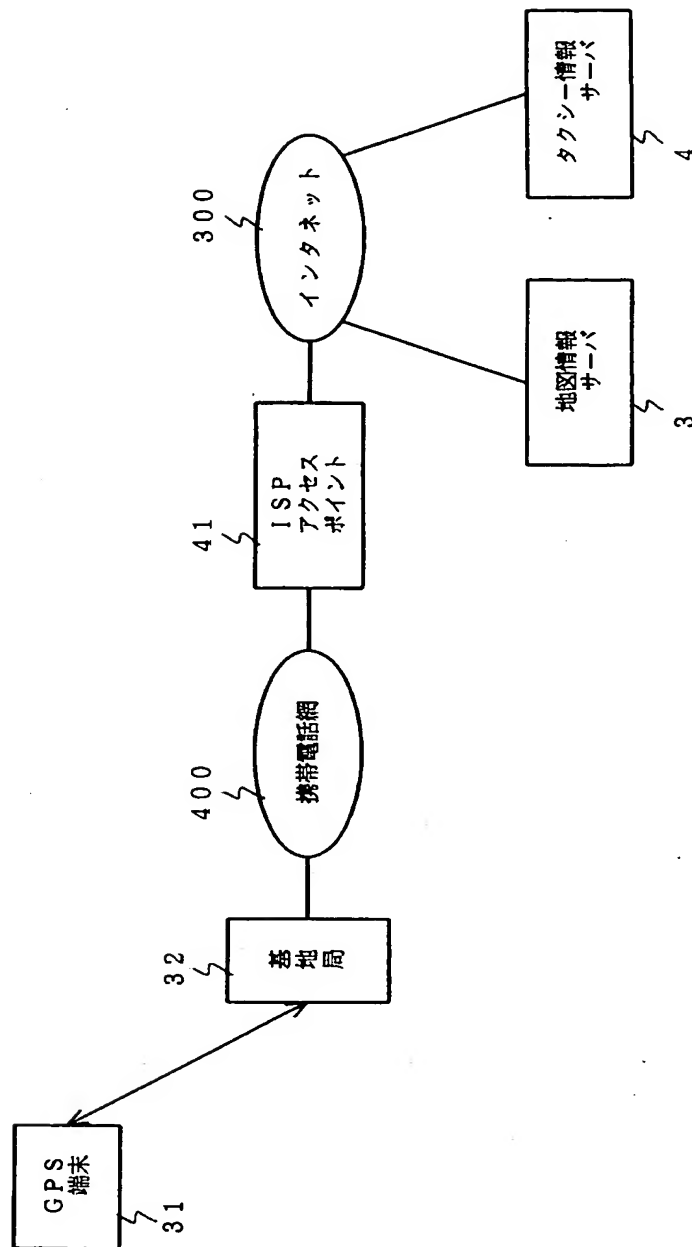
【図 7】



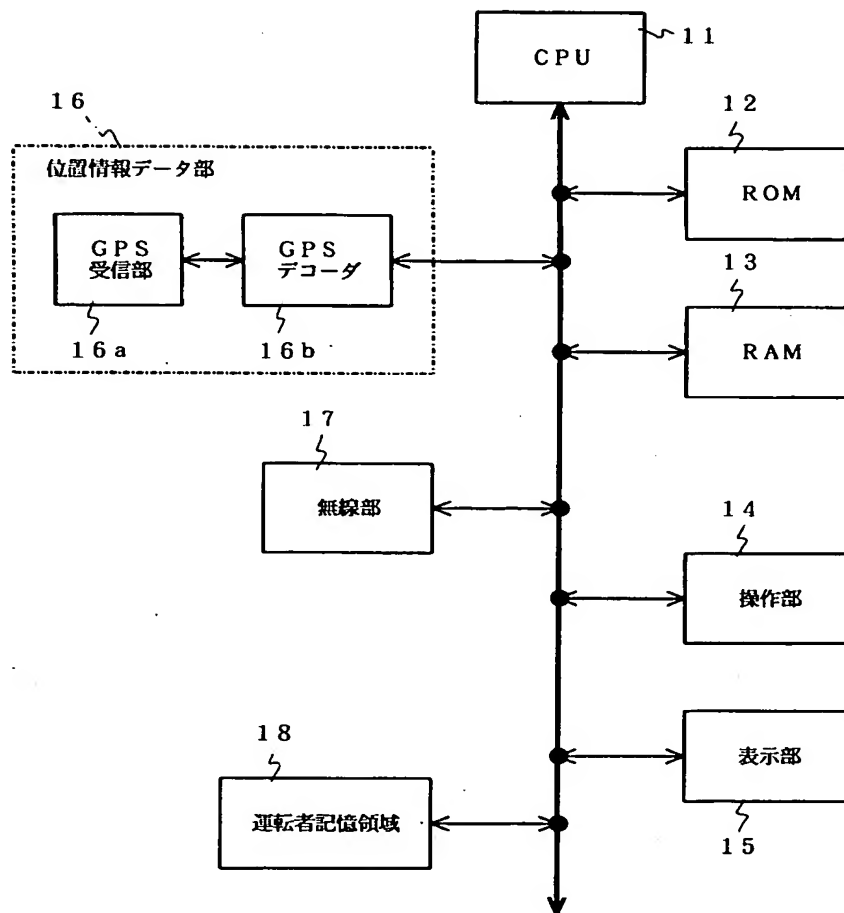
【図 8】



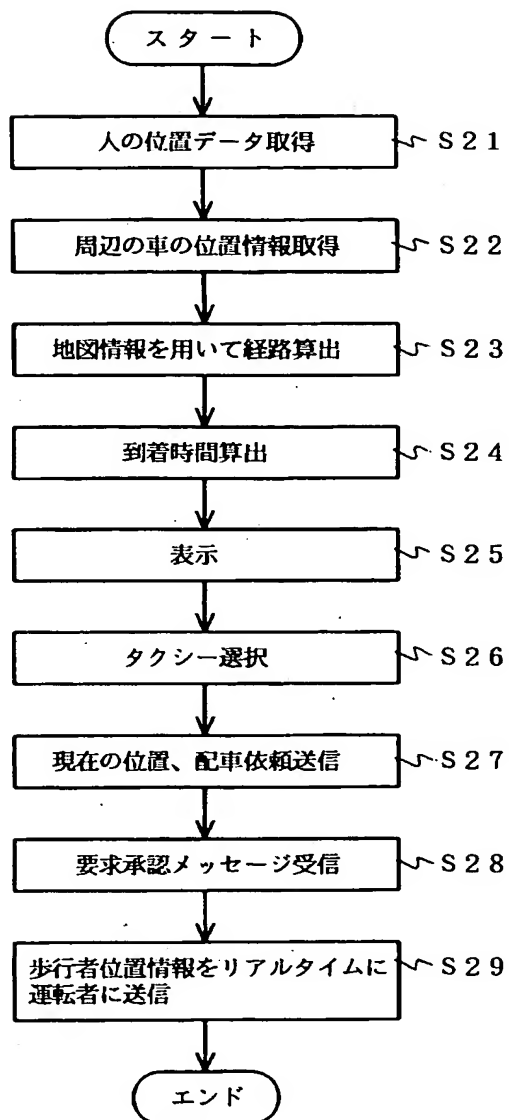
【図9】



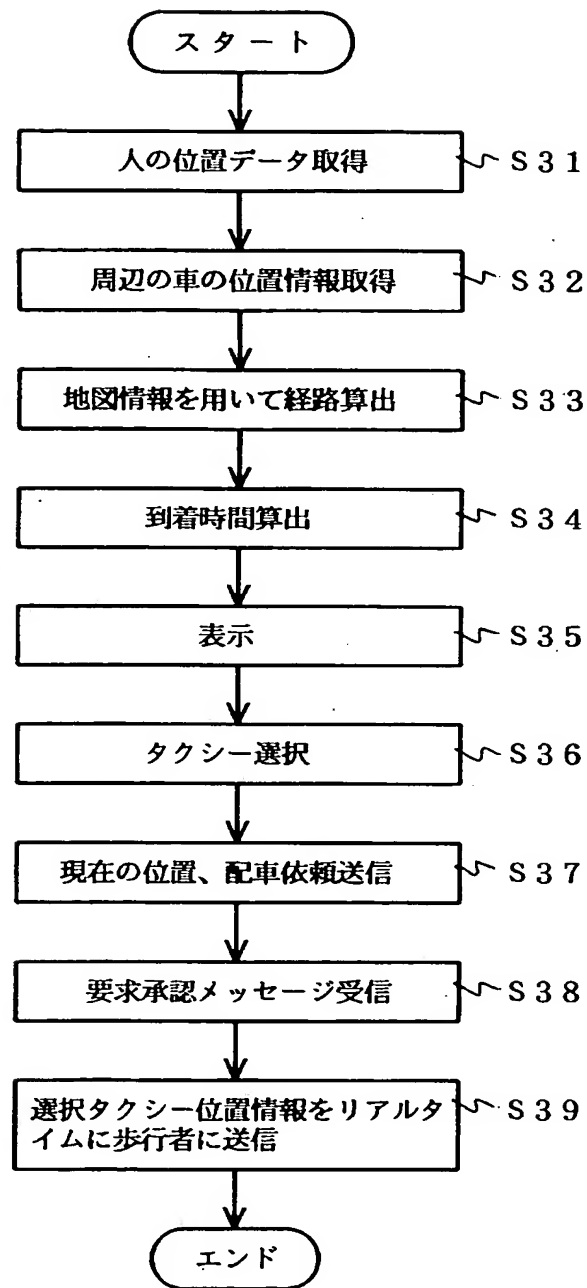
【図 10】



【図 11】



【図 12】

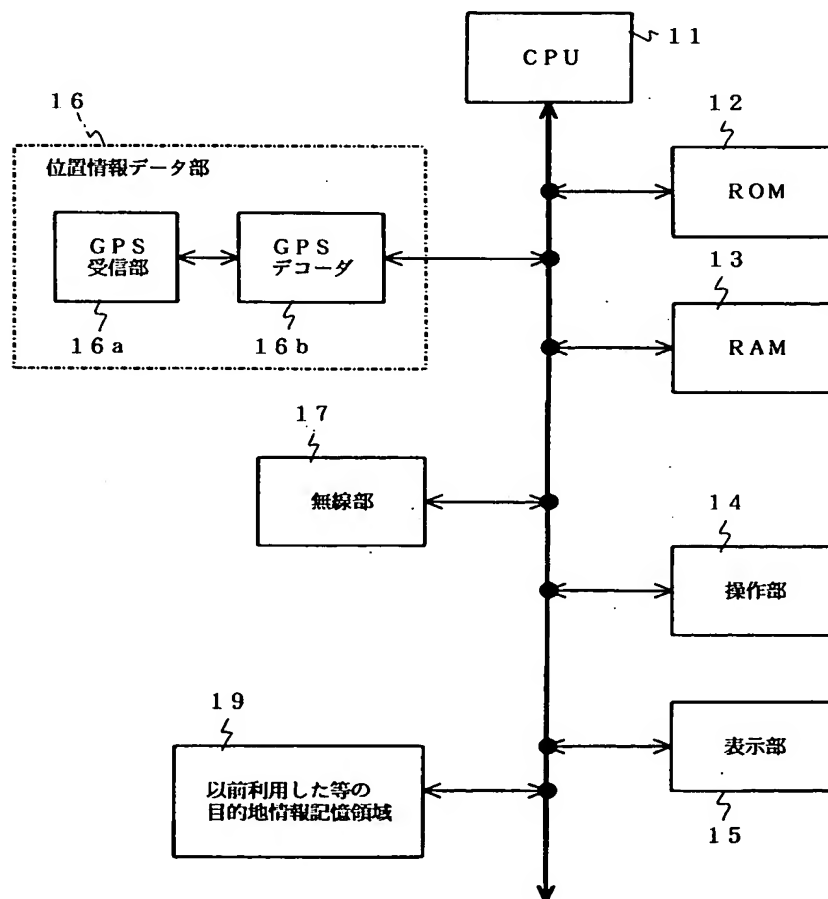


【図 13】

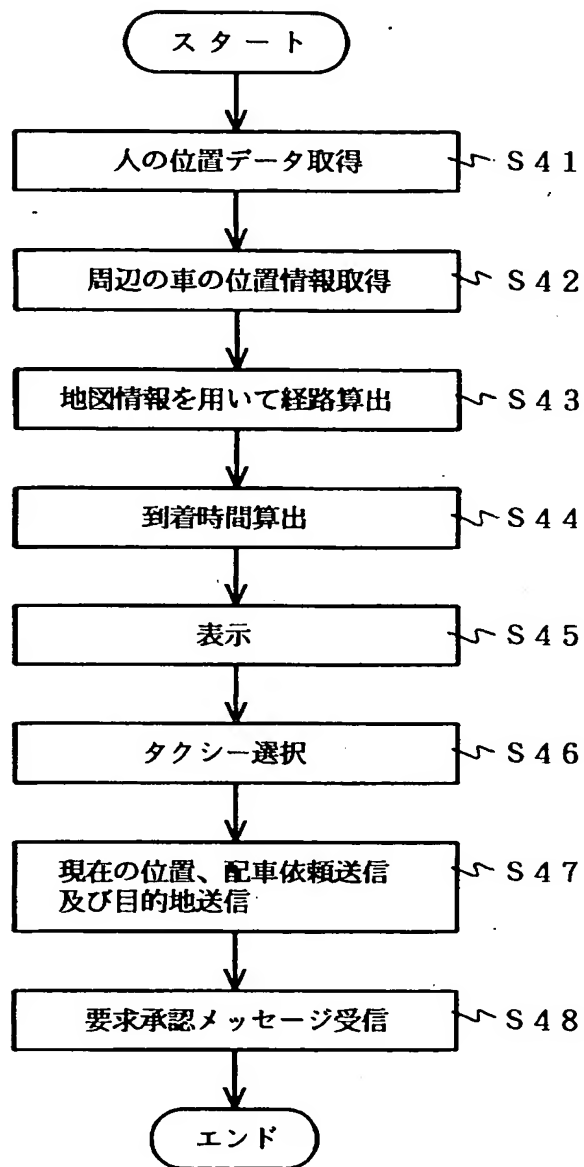
タクシー情報データベース

	場所	初乗り料金 (円)	運転手情報	会社名	以前の乗車利用者コメント
タクシー a	〇市〇区 〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇
タクシー b	×市×区 ××	××	××	××	××
⋮					
タクシー z	△市△区 △△	△△	△△	△△	△△

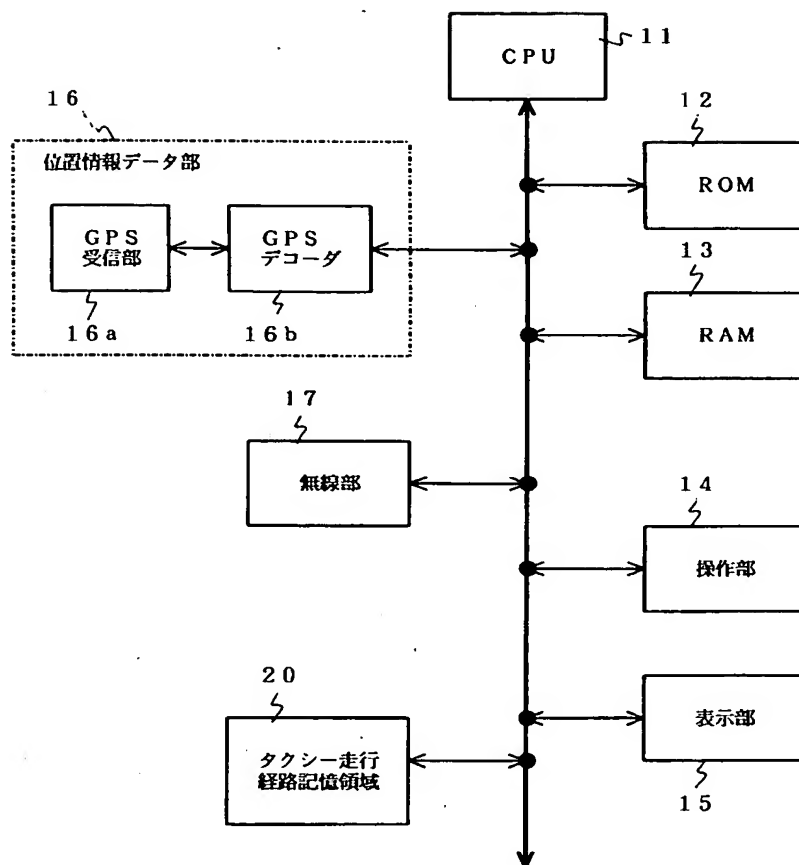
【図 14】



【図15】



【図 16】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 利用者が現在位置を入力することなく、タクシーの到着時間を知ることが可能なタクシーサービスシステムを提供する。

【解決手段】 携帯端末1はGPS機能にて現在位置データを入手し、周辺タクシー情報データベースであるタクシー情報サーバ4にアクセスし、周辺に位置するタクシー2のタクシー情報をインターネット300を通して入手する。携帯端末1は現在位置データと周辺に位置するタクシー2の位置データとを基に、地図情報サーバ3から現在位置とタクシー2との間の地図情報及び道路の規制速度情報を取り出し、タクシー2までの経路及び距離を算出する。携帯端末1は得られた道路の規制速度、算出した距離によって、タクシーの利用者の現在位置への到着時間を算出する。

【選択図】 図1

特願2002-321935

出願人履歴情報

識別番号

[000004237]

1. 変更年月日

1990年 8月29日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区芝五丁目7番1号

氏 名

日本電気株式会社

